

Pengembangan Kurikulum Berbasis Keterampilan Abad ke-21: Perspektif dan Tantangan

Muhamad Heriman¹, Dede Atung², Endang Sutisna³, Nia Nurhayati⁴, Ika
Kartika⁵

Pendidikan Agama Islam , Institut Agama Islam Nasional (IAIN) LAA ROIBA BOGOR
muheriman@gmail.com, endangsutisnaa97@gmail.com,
niannurhayati53@gmail.com, ikakartika3065@gmail.com

ABSTRACT

Education in the 21st century is faced with demands to prepare students with skills that are relevant to the dynamics of society and the ever-evolving world of work. Developing a 21st century skills-based curriculum is a must to ensure that graduates not only have academic knowledge, but also the skills necessary to succeed in an era marked by the Industrial Revolution 4.0. This paper explains perspectives in developing a 21st century skills-based curriculum, outlining critical aspects such as critical thinking skills, creativity, effective communication, and collaboration. This perspective addresses the urgent need to integrate 21st century skills into the curriculum, creating relevant and contextual learning experiences. However, the implementation process is not free from a number of challenges that require serious attention. These challenges involve paradigm shifts in teaching and learning approaches, adjustments to assessment methods, and increased stakeholder involvement. In addition, this article also provides an overview of how teachers can develop their skills through a professional development approach that focuses on the needs of a 21st century skills-based curriculum. Through a deep understanding of these perspectives and challenges, it is hoped that we can design effective solutions that can be implemented at various levels of education.

Keyword: Curriculum development, Competencies, 21st Century

ABSTRAK

Pendidikan di abad ke-21 dihadapkan pada tuntutan untuk mempersiapkan peserta didik dengan keterampilan yang relevan dengan dinamika masyarakat dan dunia kerja yang terus berkembang. Pengembangan kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21 menjadi suatu keharusan untuk memastikan bahwa lulusan tidak hanya memiliki pengetahuan akademis, tetapi juga keterampilan yang diperlukan untuk sukses di era yang ditandai dengan Revolusi Industri 4.0. Tulisan ini menjelaskan perspektif dalam pengembangan kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21, menguraikan aspek-aspek kritis seperti keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi efektif, dan kolaborasi. Perspektif ini membahas kebutuhan mendesak untuk mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 ke dalam kurikulum, menciptakan pengalaman pembelajaran yang relevan dan kontekstual. Namun, proses implementasi tidak terlepas dari sejumlah tantangan yang memerlukan perhatian serius. Tantangan tersebut melibatkan perubahan paradigma dalam pendekatan pengajaran dan pembelajaran, penyesuaian metode penilaian, serta peningkatan keterlibatan pemangku kepentingan. Selain itu, tulisan ini juga menyajikan gambaran tentang bagaimana guru dapat mengembangkan keterampilan mereka melalui pendekatan pengembangan profesional yang

terfokus pada kebutuhan kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21. Melalui pemahaman mendalam terhadap perspektif dan tantangan ini, diharapkan dapat merancang solusi efektif yang dapat diterapkan di berbagai tingkatan pendidikan.

Kata Kunci: Pengembangan Kurikulum, Kompetensi, abad 21

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat seperti saat ini, tuntutan terhadap pendidikan semakin kompleks. Munculnya Revolusi Industri 4.0 menuntut adanya penyesuaian dalam sistem pendidikan agar dapat menghasilkan individu yang siap menghadapi tantangan abad ke-21. Keterampilan tradisional tidak lagi cukup untuk memenuhi kebutuhan dunia kerja yang terus berubah, dan oleh karena itu, pengembangan kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21 menjadi sangat relevan.

Keterampilan abad ke-21 mencakup berbagai aspek, seperti keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi efektif, kolaborasi, literasi digital, serta kecakapan interpersonal. Kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21 bertujuan untuk mempersiapkan peserta didik dengan kemampuan yang tidak hanya relevan dalam konteks pekerjaan masa kini, tetapi juga mampu beradaptasi dengan perubahan yang terjadi di masa depan.

Namun, implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21 tidaklah tanpa tantangan. Proses transformasi ini melibatkan berbagai pihak, termasuk guru, lembaga pendidikan, orang tua, dan pemangku kepentingan lainnya. Diperlukan pendekatan holistik untuk memastikan bahwa keterampilan yang diajarkan dalam kurikulum benar-benar terintegrasi dalam setiap aspek pembelajaran.

Selain itu, perlu pula diperhatikan aspek penilaian yang mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21. Sistem penilaian konvensional mungkin tidak lagi mencerminkan secara akurat kemajuan peserta didik dalam aspek keterampilan ini. Oleh karena itu, perlu adanya penyesuaian dalam metode penilaian yang dapat mengukur keterampilan abad ke-21 secara efektif.

Melalui pengembangan kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21, diharapkan dapat diciptakan lulusan yang tidak hanya memiliki pengetahuan akademis, tetapi juga dilengkapi dengan keterampilan yang dibutuhkan untuk sukses di era yang terus berkembang ini. Dengan pemahaman yang mendalam tentang latar belakang dan tantangan pengembangan kurikulum ini, kita dapat merancang pendekatan yang efektif dan relevan untuk mencapai tujuan pendidikan abad ke-21.

METODE PENELITIAN

Metode pada artikel ini menggunakan studi pustaka (*library research*) yaitu metode dengan pengumpulan data dengan cara memahami dan mempelajari teori-teori dari berbagai literatur yang berhubungan dengan penelitian tersebut. Ada Empat tahap studi pustaka dalam penelitian yaitu menyiapkan perlengkapan alat yang diperlukan, menyiapkan bibliografi kerja, mengorganisasikan waktu dan

membaca atau mencatat bahan penelitian (Menurut Zed,2004). Pengumpulan data tersebut menggunakan cara mencari sumber dan mengonstruksi dari berbagai sumber contohnya seperti buku, jurnal dan riset-riset yang sudah pernah dilakukan. Bahan pustaka yang didapat dari berbagai referensi tersebut dianalisis secara kritis dan harus mendalam agar dapat mendukung proposisi dan gagasannya.

Dan juga, Pendekatan tinjauan sistematis digunakan dalam penelitian ini, karena penulisan artikel ini didasarkan pada berbagai referensi baik berupa buku, artikel, dan publikasi akademik *online*. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Oleh karena itu, pada langkah ini kita akan membahas pertanyaan pokok terkait kurikulum aktual dan tantangan dalam memenuhi tuntutan abad ke-21. Metode tinjauan sistematis yang digunakan adalah sintetik. Artinya, menggunakan teknik integrasi data untuk mensintesis pendapat ahli yang berbeda dari makalah dan publikasi ilmiah lainnya guna memperoleh teori, konsep, atau pemahaman baru yang lebih dalam dan komprehensif (Perry & Hammond, 2002). Langkah-langkah penelitian ini adalah: (1) mengembangkan pertanyaan tinjauan, (2) melakukan tinjauan literatur secara sistematis, (3) menyaring dan memilih artikel penelitian yang sesuai, dan (4) hasil kualitatif, (5) menjaga pengendalian kualitas, dan hasil saat ini (Bozer et al., 2019; Peticrew & Roberts, 2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perspektif Pengembangan Kurikulum Berbasis Keterampilan Abad ke-21

Pada abad 21, sumber daya manusia harus terus ditingkatkan kualitasnya meskipun melalui lembaga yang dikelola secara profesional. Tuntutan yang benar-benar baru di abad ke-21 menuntut masyarakat untuk mencapai terobosan dalam berpikir dan menyesuaikan konsep dan tindakan mereka.(Wijaya, M :2016)

Ketika mengembangkan kurikulum abad ke-21, kita perlu mempertimbangkan tidak hanya perspektif nasional atau lokal, tetapi juga perspektif global. Kurikulum harus memungkinkan siswa berpikir global, dalam arti mampu mengungkapkan berbagai informasi yang dapat dijadikan pedoman untuk menjadi warga negara yang produktif dan peduli terhadap masalah sosial. Mereka dapat bekerja secara harmonis dan saling bergantung serta bekerja sama. (Suryanto:2006)

Berdasarkan hal tersebut, untuk menjawab tantangan abad ke-21 dan memecahkan permasalahan pedagogi, kita perlu mempertimbangkan beberapa konsep kurikulum yang dapat diterapkan di lingkungan sekolah, dan khususnya pengembangan kurikulum seperti apa yang lebih cocok untuk diterapkan. Masalahnya perlu dipertimbangkan untuk saat ini dan masa depan.

UNESCO mendefinisikan pentingnya pembelajaran sepanjang hayat, yang termasuk dalam empat pilar pendidikan yang diusulkan sebagai landasan pendidikan (*Foundations of Education*), (Sudin, A : 2014). Sebagai kunci memasuki abad ke-21.Keempat pilar tersebut adalah:

- a) *Learning to know* (orientasi pengetahuan logis dan rasional) Pilar fundamental ini adalah kunci pendidikan dan pembelajaran sepanjang hayat

(pendidikan sepanjang hayat) dan (pembelajaran sepanjang hayat). Mengetahui berarti belajar, memperoleh ilmu dan belajar lebih lanjut. Artinya, penting untuk memperoleh materi dan pengetahuan serta mengembangkan keinginan belajar seumur hidup. Artinya selalu siap belajar ketika dihadapkan pada situasi baru dan diperlukan keterampilan baru.

- b) *Learning to do* (berorientasi pada bagaimana mengatasi suatu masalah) Pilar kedua ini mensyaratkan perolehan kompetensi yang memungkinkan seseorang untuk hidup dalam situasi dan konteks yang berbeda, belajar bekerja sama dalam tim, dan belajar mengatasi situasi yang berbeda.
- c) *Learning to be* (berorientasi pada pembentukan karakter) Pilar ketiga ini tentang belajar melihat diri sendiri sebagai individu mandiri berkarakter yang mengambil tanggung jawab pribadi untuk mencapai tujuan bersama.
- d) *Learning to live together* (berorientasi untuk bersikap toleran dan siap bekerja sama) Pilar keempat, dengan memahami ketiga pilar sebelumnya, kita dapat menciptakan sikap syukur terhadap sesama, sejarah, tradisi, dan nilai-nilai spiritual, sehingga menjadi landasan dalam mengamalkan semangat baru. Syarat-syarat saling pengertian dan penyelesaian perselisihan secara damai Keberagaman dan perbedaan.

Sementara itu, Rancangan Kurikulum 13 yang dikenal dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi dan Karakter dalam Kurikulum Nasional mengidentifikasi empat pilar tersebut sebagai acuan utama dalam mengembangkan model pembelajaran. (Hidayat, S : 2013)

Tidak hanya itu, proses pembelajaran pada kurikulum 2013 juga dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan saintifik dengan mempertimbangkan penguasaan pengetahuan, keterampilan, sikap dan teknik sebagai bagian integral dari pendidikan abad 21 meliputi kecakapan memecahkan masalah, berpikir kritis, kolaborasi, dan kecakapan berkomunikasi sebagai landasannya. (Daryanto, Karim, S : 2017)

Konsep pendidikan abad 21 harus digalakkan melalui budaya sekolah oleh semua pihak yang terlibat dalam proses pendidikan baik di rumah, sekolah, dan masyarakat dengan memperhatikan akar budaya masyarakat yang mendukung nilai-nilai agama. Sekolah dasar di Indonesia akan dikembangkan untuk membantu siswa mempelajari keterampilan berikut: (Sudin:98-100)

- a) Kompetensi keagamaan

Kemampuan manusia memperoleh pengalaman keagamaan yang penting bagi hidupnya dalam memenuhi fungsinya sebagai makhluk ciptaan Allah SWT.

- b) Kompetensi akademik

Kemampuan mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam kaitannya dengan usia dan tingkat perkembangan siswa berkaitan dengan konsep pembelajaran atau pendidikan sepanjang hayat.

- c) Kompetensi Ekonomi

Kemampuan siswa dalam memenuhi kebutuhan finansialnya agar dapat hidup layak di masyarakat. Bagian penting dari kompetensi ini mencakup sikap bisnis dan etos kerja yang mendukung produktivitas pribadi.

d) Kompetensi sosial pribadi

Keterampilan manajemen diri (intrapersonal) dalam kehidupan masyarakat heterogen berkaitan dengan kemampuan hidup adaptif sebagai warga negara dan anggota masyarakat internasional yang demokratis.

Model-model pembelajaran abad 21

Kemajuan pesat teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah banyak aspek kehidupan manusia, termasuk pendidikan, pekerjaan, hubungan sosial, bermain, dan belajar. (Darmadi:114)

Mengingat prinsip-prinsip utama pembelajaran abad ke-21, Jennifer Nichols telah merumuskan empat langkah untuk melaksanakan proses belajar mengajar. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut (Sudrtajat. A : 2013).

1) *Education should be collaborative* (Pendidikan harus berkolaborasi).

Salah satu realitas pedagogi yang mendasari perubahan keterampilan di abad ke-21 adalah bahwa praktik pendidikan masih cenderung membentuk orientasi pembelajaran kompetitif, artinya hasil yang dihasilkan serupa dengan kompetisi namun kurang kolaboratif dan kerja sama mulai dilupakan. Kelas Akselerasi, Sekolah Teratas atau Favorit dalam hal peringkat akademik yang valid. Hal ini berbeda dengan persyaratan kompetensi abad ke-21, dimana perubahan yang cepat dalam teknologi dan informasi memerlukan kemampuan kolaboratif dalam penyampaian hasil dan kemampuan untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan apa pun (Prayogi.R.D & Rio : 2019).

Pendidikan harus bersifat kolaboratif Siswa harus diajarkan untuk bekerja sama dengan orang lain. Bekerja dengan orang-orang dari latar belakang budaya dan nilai yang berbeda. Siswa harus didorong untuk berkolaborasi dengan teman-temannya di kelas ketika meneliti informasi dan memahaminya. Saat mengerjakan sebuah proyek, siswa harus belajar mengevaluasi kekuatan dan bakat setiap individu, dan mengambil serta menyesuaikan peran dengan tepat.

Demikian pula sekolah (termasuk guru) harus mampu berkolaborasi dengan lembaga pendidikan lain (guru) di seluruh dunia dan berbagi informasi dan pengalaman mengenai praktik dan metode pembelajaran yang telah mereka kembangkan. Dan mereka bersedia mengubah cara mereka belajar untuk menjadi lebih baik.

Perbedaan latar belakang budaya dan nilai-nilai yang diwakili setiap orang mempengaruhi makna pendidikan, memungkinkan kita bekerja sama dengan orang lain untuk memahami kekuatan dan kelemahan setiap orang, mengambil peran, dan menyesuaikan diri dengan tepat. lainnya. Demikian pula sekolah, khususnya guru, berkolaborasi dengan lembaga pendidikan dan

guru lain di berbagai belahan dunia untuk berbagi informasi dan pengalaman mengenai praktik dan metode pembelajaran yang dikembangkan agar dapat lebih terintegrasi dalam proses pembelajaran.

2) *Learning should have context* (Belajar harus memiliki konteks).

Belajar tidak berarti apa-apa jika tidak berdampak pada kehidupan siswa di luar sekolah. Oleh karena itu, bahan ajar hendaknya terhubung dengan kehidupan siswa sehari-hari. Guru mengembangkan metode pembelajaran yang memungkinkan siswa terhubung dengan dunia nyata (bahasa nyata). Guru membantu siswa menemukan nilai, makna, dan keyakinan terhadap apa yang mereka pelajari dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Guru menilai kinerja siswa berdasarkan koneksi ke dunia nyata.

Penting untuk menghubungkan materi pembelajaran dengan kehidupan siswa sehari-hari sehingga pembelajaran bermakna dengan memberikan dampak pada kehidupan siswa baik di dalam maupun di luar sekolah. Melalui berbagai metode pembelajaran yang menghubungkan siswa dengan dunia nyata, kami membantu mereka menemukan nilai dalam pembelajaran mereka, mendapatkan kepercayaan diri, dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

3) *Instruction should be student-centered* (Pembelajaran berpusat pada siswa).

Pentingnya penggunaan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dalam proses pembelajaran adalah memosisikan siswa sebagai subjek pembelajaran yang berminat dan berpotensi untuk aktif mengembangkan kemampuannya. Fokus pembelajaran tidak lagi sekedar mendengarkan dan menghafalkan materi yang diberikan, namun lebih dari itu: bagaimana mengembangkan kemampuan dan keterampilan membangun pengetahuan siswa sesuai dengan tingkat perkembangan kemampuan dan berpikirnya. Anda diundang untuk berkontribusi dalam memecahkan masalah. Permasalahan nyata yang terjadi di masyarakat.

Pembelajaran yang berpusat pada siswa tidak berarti guru memberikan kendali penuh kepada siswa atas pembelajarannya. Sekali lagi, intervensi guru diperlukan. Guru bertindak sebagai fasilitator, berusaha menghubungkan pengetahuan siswa sebelumnya dengan informasi baru yang akan dipelajarinya. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar sesuai dengan metode dan gaya belajarnya masing-masing, serta mendorong mereka untuk bertanggung jawab terhadap proses belajarnya sendiri. Selain itu, guru juga berperan sebagai mentor yang berupaya mendampingi siswa ketika mereka menemui kesulitan dalam membangun pengetahuan dan keterampilan.

4) *Schools should be integrated with society* (Sekolah harus diintegrasikan dengan masyarakat).

Penting untuk mempersiapkan peserta didik menjadi warga negara yang bertanggung jawab, memiliki kepekaan dan empati, serta berpartisipasi dalam masyarakat dengan melibatkan mereka dalam berbagai kegiatan di lingkungan sosial masyarakat (program pendidikan, kesehatan, lingkungan hidup, dan lain-lain) tersebut. Contoh adalah penyediaan layanan masyarakat untuk melatih siswa mengambil peran dalam lingkungan sosial dan mengatur kegiatan tertentu.

Untuk mencapai pembelajaran berbasis kompetensi abad 21 yang mencakup , setidaknya kita perlu menguasai dua hal, yaitu pendekatan dan model pembelajaran. Dalam konteks Indonesia, ini merupakan bagian dari kurikulum 2013 (K-13) yang dirancang untuk menjawab tantangan abad 21 agar peserta didik dipersiapkan menjadi generasi emas Indonesia di tahun 2045.(Mubarok:2013)

Di antara pendekatan-pendekatan yang ditawarkan, setidaknya terdapat dua pendekatan besar dalam pembelajaran K-12 yang erat kaitannya dengan kebutuhan abad ke-21. Yaitu pendekatan berbasis inkuiri dan pendekatan ilmiah.

1) Pendekatan Inkuiri

Inkuiri didefinisikan oleh Piaget (Sund dan Trowbridge, 1973) sebagai: Belajar mempersiapkan situasi di mana anak dapat bereksperimen sendiri. Dalam arti luas, kita ingin melihat apa yang terjadi, kita ingin melakukan sesuatu, kita menggunakan simbol-simbol untuk menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan kita sendiri, kita menghubungkan satu penemuan dengan penemuan lainnya, kita menemukan apa yang ditemukan orang lain.

Kuslan Stone (Dahar, 1991) mengartikan model inkuiri sebagai suatu pendidikan dimana guru dan anak menyelidiki peristiwa dan fenomena ilmiah dengan pendekatan dan semangat ilmuwan. Pendidikan inkuiri adalah strategi yang berpusat pada siswa di mana kelompok siswa menghadapi masalah dan mencari jawaban atas pertanyaan dalam pendekatan dan struktur kelompok yang jelas (Hamalik, 1991).

Wilson (Trowbridge, 1990) menyatakan bahwa model inkuiri adalah model proses pendidikan yang didasarkan pada teori belajar dan perilaku.

Penelitian adalah cara untuk mengajarkan siswa bagaimana belajar menggunakan keterampilan berpikir rasional, proses, sikap, dan pengetahuan (Bruce & Bruce, 1992).

Senada dengan pendapat Bruce & Bruce, Cleaf (1991) menyatakan bahwa inkuiri merupakan salah satu strategi yang digunakan dalam pembelajaran yang berorientasi pada proses. Inkuiri adalah strategi pengajaran yang berpusat pada siswa yang mendorong siswa untuk menyelidiki masalah dan mencari informasi. Proses ini mirip dengan bagaimana ilmuwan sosial menyelidiki masalah dan menemukan informasi.

Di sisi lain, Trowbridge (1990) menggambarkan model penelitian sebagai proses mendefinisikan dan mempelajari masalah, merumuskan hipotesis, merancang eksperimen, menemukan data, dan menarik kesimpulan dari masalah tersebut. Lebih lanjut Profesor Trowbridge menyatakan bahwa hakikat pendidikan inkuiri adalah menciptakan lingkungan/suasana belajar yang berfokus pada siswa dengan memberikan bimbingan yang cukup untuk menemukan konsep dan prinsip ilmiah.

Senada dengan pendapat Trowbridge, Amien (1987) dan Roestiyah (1998) menyatakan bahwa penelitian merupakan perpanjangan dari proses penemuan yang digunakan dengan cara yang lebih canggih. Selain proses penemuan, penelitian meliputi perumusan masalah, perancangan percobaan, pelaksanaan percobaan, pengumpulan dan analisis data, penarikan kesimpulan, dan pengembangan sikap obyektif, jujur, rasa ingin tahu, dan keterbukaan, juga mencakup proses mental tingkat tinggi.

Sedangkan menurut Herry Sukarman (1999:123), metode inkuiri adalah cara penyampaian mata pelajaran yang banyak melibatkan siswa dalam proses mental dalam rangka penemuannya. Menurut Dakir (1989:54), metode inkuiri adalah metode mengajar yang memberi kesempatan pada siswa untuk menemukan sendiri pemecahan permasalahan atas dasar pemikiran dan pengamatannya. Lebih lanjut Syaiful Bahri Djamarah & Aswan Zain (1996:22) menyatakan bahwa pendekatan inkuiri adalah belajar mencari dan menemukan sendiri. Dalam pendekatan sistem pembelajaran ini guru menyajikan bahan pelajaran tidak dalam bentuk yang final, tetapi peserta didik diberi peluang untuk mencari dan menemukan sendiri dengan teknik pendekatan pemecahan masalah.

Berdasarkan pengertian di atas dapat kita simpulkan bahwa penelitian adalah suatu proses yang dilakukan siswa untuk memecahkan masalah, merencanakan percobaan, melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data, serta menarik kesimpulan. Dalam model penelitian ini, siswa dilibatkan secara mental dan fisik dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan oleh instruktur. Dengan cara ini siswa dibiasakan bertindak seperti ilmuwan. Artinya teliti, pekerja keras gigih, obyektif, jujur, kreatif, dan menghargai pendapat orang lain. *Discovery* merupakan bagian sentral dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan inkuiri.

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan merupakan hasil penemuannya sendiri, bukan hasil hafalan serangkaian fakta. Instruktur harus selalu merancang aktivitas yang berkaitan dengan aktivitas penemuan, apa pun konten yang diajarkan. Pemahaman konsep-konsep dalam materi pelajaran menuntut siswa untuk belajar sendiri, bukan “berdasarkan buku”.

Langkah-langkah kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan inkuiri adalah sebagai berikut:

- 1) Perumusan Masalah
- 2) Mengamati atau Observasi
- 3) Menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar, laporan, bagan, tabel dan karya lainnya.
- 4) Mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru, atau audiensi yang lain

Dalam praktik pembelajaran, pendekatan inkuiri pada hakikatnya menggunakan pendekatan konstruktivisme, yang mana setiap siswa sebagai subjek belajar membuat hubungan antara apa yang telah dimilikinya, apa yang diketahuinya, apa yang diyakininya, dan apa yang baru. makna dan pemahaman berdasarkan interaksinya. Suatu fenomena, ide, atau informasi yang diteliti. Dengan cara ini siswa memperoleh pemahaman dan pengetahuan awal dalam proses pembelajaran, yang perlu ditambah, dikoreksi, diperbarui, direvisi, dan diubah dengan informasi baru yang diperoleh dalam proses belajar tidak dapat dipisahkan dari aktivitas dan interaksi karena kognisi dan aktivitas berkaitan erat secara interaktif.

Pengetahuan tidak terpisah dari aktivitas di mana pengetahuan tersebut dikonstruksikan dan makna diciptakan, atau dari komunitas budaya di mana pengetahuan tersebut disebarluaskan dan diterapkan. Ketika pembelajaran dengan pendekatan inkuiri ini, siswa dihadapkan pada permasalahan yang perlu mereka amati, selidiki, dan ajukan pertanyaan, yang pada akhirnya memungkinkan mereka untuk meningkatkan pemahaman konsep mata kuliah dalam kegiatan pembelajarannya. Logikanya, peningkatan keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran secara otomatis akan meningkatkan pemahaman konsep materi pembelajaran, yang pada akhirnya akan meningkatkan kinerja pembelajaran. Untuk merepresentasikan proses pembelajaran, dosen atau guru harus mengumpulkan dan mencatat data berupa fenomena dan bahasa lisan (kata, kalimat, ungkapan). Data kuantitatif, hasil tes yang menunjang proses pembelajaran, juga harus dikumpulkan dan dicatat. Kekuatan bahasa lisan (kata, kalimat, fenomena). Data yang terkumpul diinterpretasikan dan dianalisis secara induktif dan kualitatif untuk menggambarkan derajat keterlibatan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan. Semakin tinggi tingkat partisipasi dalam perkuliahan maka semakin tinggi pula tingkat penguasaan isi dan konsep perkuliahan. Untuk menjadikan pembelajaran lebih menarik dan lebih siap dengan pendekatan berbasis inkuiri, instruktur perlu memulai dengan merencanakan pembelajarannya. Menyiapkan media pembelajaran dan melaksanakan kegiatan pembelajaran secara optimal. Dengan demikian, instruktur berperan sebagai instrumen utama dalam pelaksanaan pembelajaran dan dapat mengukur berhasil tidaknya pembelajaran yang direncanakan sebelumnya dengan menggunakan pendekatan inkuiri.

2) Pendekatan Ilmiah

Memahami bagaimana menerapkan pendekatan saintifik dalam pembelajaran tidak hanya mengembangkan kemampuan siswa dalam melakukan observasi dan eksperimen, tetapi juga mengembangkan pengetahuan dan keterampilan berpikirnya sehingga mampu melakukan inovasi dan kegiatan kreatif, kami juga akan fokus pada metodenya dapat mendukung pembuatan.

Menurut jurnal Amerika Science Policy Forum (dikutip dari Wikipedia) yang diterbitkan pada tahun 2004, pembelajaran ilmiah melibatkan strategi pembelajaran siswa aktif yang mengintegrasikan siswa ke dalam proses berpikir dan memungkinkan siswa membedakan kemampuannya. Ini melibatkan penggunaan metode yang terbukti secara ilmiah. Ini berbeda. Dengan menerapkan metode ilmiah, pendidik dapat mengidentifikasi perbedaan kemampuan siswa.

Pendekatan pembelajaran saintifik artinya pembelajaran dilakukan secara ilmiah. Oleh karena itu, pendekatan ilmiah disebut juga pendekatan ilmiah. Proses pembelajaran dapat diibaratkan dengan proses ilmiah. Oleh karena itu, Kurikulum 2013 menetapkan hakikat dari pendekatan pembelajaran saintifik. Pendekatan saintifik diyakini dapat memberikan jembatan emas bagi perkembangan dan kemajuan sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa.

Dalam pendekatan atau proses kerja yang memenuhi kriteria ilmiah, para ilmuwan lebih mengedepankan pelajaran induktif (*inductive reasoning*) ketimbang penalaran deduktif (*deductive reasoning*). Penalaran deduktif melihat fenomena umum untuk kemudian menarik simpulan yang spesifik. Sebaliknya, penalaran induktif memandang fenomena atau situasi spesifik untuk kemudian menarik simpulan secara keseluruhan. Sejatinya, penalaran induktif menempatkan bukti-bukti spesifik ke dalam relasi ide yang lebih luas. Metode ilmiah umumnya menempatkan fenomena unik dengan kajian spesifik dan detail untuk kemudian merumuskan simpulan umum (Daryanto, 2014: 55).

Dengan demikian, pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah itu lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Pada hakikatnya, proses pembelajaran yang berlangsung selama jam pelajaran ini dapat diibaratkan sebagai proses ilmiah. Oleh karena itu, Kurikulum 2013 mendefinisikan apa sebenarnya hakikat pendekatan saintifik dalam kegiatan pembelajaran. Ada keyakinan bahwa pendekatan saintifik merupakan bentuk emas pengembangan, pengembangan sikap siswa (ranah afektif), keterampilan (ranah psikomotor), dan pengetahuan (ranah kognitif). Melalui pendekatan ini diharapkan siswa mampu menjawab rasa ingin tahunya melalui proses langkah-langkah ilmiah yang sistematis.

Dalam rangkaian proses pembelajaran saintifik ini, siswa menemukan pentingnya pembelajaran yang membantu mereka

mengoptimalkan keterampilan kognitif, afektif, dan psikomotoriknya. Para ilmuwan juga memanfaatkan pendekatan ini secara praktis dengan mengoptimalkan penalaran induktif dan deduktif untuk memahami berbagai hal. Jika praktik ini diterapkan di sekolah, maka akan terbentuk kebiasaan belajar yang langgeng.

3) Pembelajaran berbasis teknologi

Pembelajaran berbasis teknologi melibatkan pengintegrasian teknologi informasi dan komunikasi ke dalam proses pembelajaran. Hal ini mencakup penggunaan perangkat lunak pembelajaran, aplikasi, platform *online*, dan sumber daya digital untuk meningkatkan pengalaman belajar Anda. PBT menawarkan fleksibilitas, aksesibilitas, dan interaktivitas yang tinggi.

Pembelajaran berbasis teknologi bukan sekadar tentang penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi tentang memberdayakan siswa untuk menjadi pembelajar mandiri, pemecah masalah, dan inovator.

PBT tidak hanya memfasilitasi transfer pengetahuan, tetapi juga mendorong pengembangan keterampilan abad ke-21 seperti pemecahan masalah, kreativitas, berpikir kritis, dan kolaborasi. Keterampilan yang relevan di masa depan dikembangkan melalui simulasi, proyek *online*, dan pengalaman belajar interaktif.

Pembelajaran berbasis teknologi bukan hanya tentang mengajarkan siswa cara menggunakan teknologi, tetapi juga tentang mengajarkan mereka bagaimana menjadi pemikir kritis dan *solvers* masalah. (E.A. Bucchianeri)

PBT dapat memberikan umpan balik secara instan kepada siswa melalui evaluasi daring, memungkinkan penyesuaian pembelajaran secara *real-time*. Ini mempersonalisasi pengalaman belajar dan membantu siswa berkembang sesuai dengan kecepatan dan gaya belajar mereka sendiri.

PBT juga membuka pintu bagi kolaborasi global, memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan rekan sebaya dari berbagai belahan dunia. Ini tidak hanya meningkatkan pemahaman lintas budaya, tetapi juga membangun keterampilan sosial dan kolaboratif yang penting.

Pembelajaran berbasis teknologi ini membuka pintu menuju komunitas pembelajaran global, di mana ide-ide bersilangan dan kerja sama menghasilkan inovasi yang luar biasa.

4) Pembelajaran berbasis *E-Learning*

E-learning adalah singkatan dari *elektronik learning* atau pembelajaran elektronik. Bullen & Jeans (2007:176) mendefinisikan *e-learning* sebagai proses pembelajaran yang menggunakan teknologi internet untuk memfasilitasi, menyampaikan, dan memungkinkan berjalannya proses pembelajaran jarak jauh. Konsep pembelajaran ini sebenarnya bukan hal yang baru. *E-learning* telah dimulai pada tahun 1970-an (Waller dan Wilson, 2001). Berbagai istilah lain yang digunakan diantaranya adalah: *online learning*,

internet-enabled learning, virtual learning, web based distance education, e-learning, web based teaching and learning.

Aktivitas *e-learning* dapat diklasifikasikan menurut waktu pelaksanaan pembelajaran (Clark & Mayer dalam Klinger, 2008:179) yaitu:

- a. *Synchronous* adalah tipe pembelajaran di mana pengajar dan peserta didik dapat berinteraksi langsung satu sama lain dalam waktu yang sebenarnya (*real-time*).
- b. *Asynchronous* adalah tipe pembelajaran di mana pengajar dan peserta didik tidak berinteraksi secara langsung atau tidak simultan. Dalam *asynchronous*, pengajar dapat memanfaatkan berbagai media seperti menggunakan video, komputer atau cara lain dan peserta didik merespons di lain waktu.

5) Penilaian dalam pembelajaran abad 21

Strategi penilaian pembelajaran di abad ke-21 mulai beralih dari desain sistem penilaian yang terlalu fokus pada pengukuran pengetahuan dan keterampilan kognitif siswa saja, ke desain kompleks yang mempertimbangkan pengetahuan (kognitif) dan kemampuan intrapersonal (manajerial). telah beralih ke pengukuran keterampilan siswa menggunakan metode dan kompetensi interpersonal (koordinasi dan kolaborasi) (Eni.W:2018).

Dalam Kurikulum 2013, hal ini lebih dikenal dengan istilah 'penilaian autentik' yang merupakan hasil pendekatan saintifik yang mencakup keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS). Artinya, mengukur kompetensi dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan berdasarkan proses dan hasil yang terkait. Kehidupan nyata siswa berkaitan dengan pengalamannya.

Dan Oleh karena itu, penilaian dan proses pembelajaran tidak lagi dianggap sebagai kegiatan yang terpisah, karena penilaian tidak lagi hanya dapat menentukan pencapaian hasil belajar siswa, tetapi juga meningkatkan keterampilan siswa dalam proses pembelajaran (Wiwik.S. dkk :2019).

Penilaian ini harus dirancang untuk mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dunia nyata dalam lingkungan global yang kompleks di masa depan.

Berdasarkan hal ini, ada tiga pendekatan yang harus diadopsi dalam melakukan evaluasi, yaitu: 1) penilaian pembelajaran, atau evaluasi setelah selesainya suatu proses pembelajaran, termasuk berbagai ujian atau berbagai bentuk penilaian sumatif lainnya; 2) penilaian pembelajaran, atau penilaian pembelajaran, termasuk berbagai tugas; dan 3) penilaian sebagai pembelajaran, atau kegiatan penilaian yang di dalamnya siswa berpartisipasi secara aktif, termasuk penilaian diri sendiri dan teman sejawat yang dilakukan selama proses pembelajaran.

6) Peran dan tantangan pendidik abad 21

Tentunya jika ingin menjadi guru di abad 21, diperlukan keterampilan yang dapat memenuhi kebutuhan abad ini. Pembelajaran pada abad 21 tidak hanya mengenai berbagai mata pelajaran inti tergantung pada kekhususan siswa, namun juga mengenai pembelajaran yang lebih bersifat humanis, muatan non-akademik dan mengembangkan keterampilan yang komprehensif. Ajarkan keterampilan interpersonal.

Tantangan bagi guru di abad ke-21 adalah mengajarkan berbagai keterampilan yang dibutuhkan di abad ini. Keterampilan abad 21 adalah (1) keterampilan hidup dan bekerja, (2) keterampilan belajar dan inovasi, dan (3) keterampilan media dan teknologi.

(Kemitraan untuk Keterampilan Abad 21, 2010). Ketiga keterampilan ini dirangkum dalam skema yang disebut "Pelangi Keterampilan Pengetahuan Abad 21" (Trilling & Fadel, 2009). Rencana ini diadopsi oleh p21, sebuah organisasi nirlaba yang berbasis di Tuscon, AS. p21 telah mengembangkan kerangka kerja untuk pendidikan abad ke-21 di seluruh dunia melalui situsnya www.p21.org. Ketiga kemampuan ini dibahas lebih rinci pada Bagian di bawah.

1. Keterampilan hidup dan berkarir

Keterampilan hidup dan karier mencakup (a) interaksi sosial dan budaya/interaksi sosial dan antar budaya, (b) fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi/fleksibilitas dan kemampuan beradaptasi, dan (c) kepemimpinan dan tanggung jawab /Kepemimpinan dan Tanggung Jawab (d) Meliputi inisiatif dan pengorganisasian diri /spontanitas. dan Pengarahan Diri, (e) Produktivitas dan Tanggung Jawab/Produktivitas dan Tanggung Jawab.

2. Keterampilan belajar dan berinovasi

Keterampilan belajar dan berinovasi meliputi (a) komunikasi dan kolaborasi/komunikasi dan kolaborasi, (b) berpikir kritis dan pemecahan masalah/berpikir kritis dan pemecahan masalah, (c) kreativitas dan inovasi/kreativitas dan inovasi. Keempat keterampilan ini, yang dikenal dengan 4C, juga direkomendasikan oleh National Education Association (NEA) untuk menyelesaikan mata pelajaran inti suatu program pendidikan.

NEA (2012) merekomendasikan pentingnya mengembangkan "Empat C" untuk mempersiapkan generasi menjadi warga masyarakat global, informasi dan pengetahuan. Empat C yang dipermasalahkan adalah: (1) Berpikir kritis dan pemecahan masalah, meliputi kemampuan bernalar secara efektif, berpikir sistematis, membenarkan keputusan, dan memecahkan masalah. (2) komunikasi, kemampuan menyampaikan pikiran dan gagasan secara efektif secara lisan, tertulis, dan format nonverbal lainnya, keterampilan mendengarkan yang baik, kemampuan menggunakan sarana komunikasi secara efektif dan fungsional, dan kemampuan bekerja dengan kelompok yang beragam,;

tujuan yang beragam. dan untuk menyampaikan latar belakang budaya yang berbeda. (3) Kolaborasi, yaitu kemampuan bekerja secara efektif dalam tim, fleksibel dan mau berkompromi untuk mencapai tujuan bersama, serta mampu berbagi tanggung jawab dan menghargai kontribusi anggota tim. (4) Kreativitas dan Inovasi adalah kemampuan berpikir kreatif, bekerja kreatif dengan orang lain, dan melaksanakan ide-ide kreatif.

Pada kenyataannya, keempat keterampilan tersebut perlu diintegrasikan ke dalam pembelajaran komprehensif agar dapat dikuasai siswa. Keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah dapat dilatih melalui umpan balik yang konstruktif. Ama dan Sartati (2018) menemukan bahwa penggunaan model pembelajaran *snowball toss* untuk menyelesaikan soal matematika meningkatkan hasil belajar siswa. Konsisten dengan temuan tersebut, Bili dan Ate (2018) menemukan bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar pemecahan masalah siswa. Keterampilan komunikasi dapat dilatih dengan menciptakan lingkungan yang kaya bahasa seperti: Pembelajaran kolaboratif. Sebuah studi oleh Soumyati dkk. (2017) dan Khotimah dkk. (2017) yang menggunakan pembelajaran kolaboratif menyatakan bahwa pembelajaran kolaboratif mempunyai ciri-ciri yang dapat mengembangkan hasil belajar siswa, seperti keterampilan komunikasi melalui aktivitas antar siswa. Toleransi di kalangan pelajar. Pengembangan keterampilan kolaboratif dapat dicapai dengan memberikan kesempatan kerja sama tim dan mendorong tingkat rasa hormat dan toleransi yang tinggi terhadap orang lain.

Di sisi lain, keterampilan kreativitas dan inovasi dapat dikembangkan lebih lanjut dengan memberikan peluang otonomi dan kreativitas serta inovasi dalam pengambilan keputusan.

Tantangan dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Keterampilan Abad ke-21

Implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21 dihadapkan pada beberapa tantangan yang perlu diatasi agar berhasil dan efektif. Berikut adalah beberapa tantangan utama dalam mengimplementasikan kurikulum tersebut:

Perubahan *Mindset*, Tantangan pertama adalah perubahan *mindset* dari pendekatan tradisional ke pendekatan berbasis keterampilan. Menurut "The Challenges of Implementing 21st Century Skills-Based Curriculum" (2018), perubahan *mindset* ini membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang pentingnya keterampilan abad ke-21 dalam mempersiapkan mahasiswa untuk dunia kerja yang terus berubah.

Kurangnya Pemahaman dan Pengetahuan, Tantangan kedua adalah kurangnya pemahaman dan pengetahuan tentang keterampilan abad ke-21. Menurut "Implementing 21st Century Skills in Education: Challenges and Strategies" (2020), guru dan pihak terkait perlu meningkatkan pemahaman mereka tentang

keterampilan seperti kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah untuk dapat mengimplementasikannya dengan efektif.

Penilaian dan Evaluasi: Tantangan ketiga adalah penilaian dan evaluasi yang sesuai dengan kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21. Menurut "Challenges in Assessing 21st Century Skills in Schools" (2019), perlu adanya perubahan dalam sistem penilaian yang lebih menyeluruh dan holistik, yang mencakup aspek keterampilan abad ke-21 seperti pemikiran kritis, komunikasi, dan kerja sama.

Keterbatasan Sumber Daya: Tantangan terakhir adalah keterbatasan sumber daya, seperti teknologi dan fasilitas pembelajaran. Menurut "Barriers and Challenges in Implementing 21st Century Skills in Education" (2017), tidak semua sekolah atau institusi pendidikan memiliki sumber daya yang memadai untuk mendukung implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21.

Solusi dan Strategi Mengatasi Tantangan

Untuk mengatasi tantangan dalam implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21, diperlukan solusi dan strategi yang komprehensif. Berikut adalah beberapa solusi dan strategi yang dapat diadopsi.

Pelatihan dan Pengembangan Profesional Guru

Solusi, pelatihan dan pengembangan profesional guru yaitu menyelenggarakan pelatihan dan pengembangan profesional berkala untuk guru. Ini dapat mencakup *workshop*, seminar, dan kursus yang fokus pada pemahaman konsep keterampilan abad ke-21, metode pengajaran yang inovatif, dan strategi penilaian yang sesuai.

Integrasi Keterampilan dalam Kurikulum dan Materi Pembelajaran

Mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 ke dalam kurikulum dan materi pembelajaran. Menyusun rencana pengajaran yang eksplisit mencakup aspek-aspek keterampilan seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi.

Pengembangan Sumber Daya dan Materi Pembelajaran

Menciptakan dan mengumpulkan sumber daya dan materi pembelajaran yang mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21. Ini bisa berupa modul, video, dan aplikasi yang dirancang khusus untuk melibatkan siswa dalam pembelajaran yang berfokus pada keterampilan tersebut.

Penilaian Formatif dan Portofolio

Mengadopsi metode penilaian formatif dan portofolio untuk menilai kemajuan keterampilan abad ke-21. Memberikan umpan balik terus-menerus dan dokumentasi kinerja siswa dalam konteks situasi nyata.

Keterlibatan Orang Tua dan Masyarakat

Melibatkan orang tua dan masyarakat dalam proses pembelajaran. Mengadakan pertemuan, presentasi, atau proyek kolaboratif yang melibatkan partisipasi orang tua dan masyarakat dalam pengembangan keterampilan abad ke-21.

Kolaborasi antara Pendidikan, Industri, dan Pemerintah

Membangun kerja sama aktif antara lembaga pendidikan, dunia industri, dan pemerintah. Menyelenggarakan program magang, seminar, atau kunjungan industri untuk memberikan siswa pengalaman praktis dan pemahaman yang lebih baik tentang kebutuhan dunia kerja.

Penggunaan Teknologi Pendidikan

Mengintegrasikan teknologi pendidikan sebagai alat untuk mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21. Menerapkan platform daring, perangkat lunak kreatif, dan aplikasi pembelajaran yang merangsang pemikiran kritis dan kreativitas.

Pendekatan Fleksibel dan Diferensiasi

Menggunakan pendekatan pembelajaran yang fleksibel dan diferensiasi. Memahami kebutuhan individual siswa dan menyediakan strategi pembelajaran yang sesuai dengan tingkat dan gaya belajar masing-masing siswa.

Evaluasi dan Penyesuaian Berkelanjutan

Melakukan evaluasi berkala terhadap implementasi kurikulum. Mengumpulkan umpan balik dari guru, siswa, dan orang tua untuk mengidentifikasi area perbaikan dan melakukan penyesuaian yang diperlukan.

Dengan mengadopsi solusi dan strategi ini, lembaga pendidikan dapat mengatasi tantangan dalam implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21 dan menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung pengembangan keterampilan yang relevan untuk masa depan.

KESIMPULAN

bahwa pada abad ke-21, sumber daya manusia perlu terus ditingkatkan kualitasnya melalui lembaga yang dikelola secara profesional. Tantangan baru yang muncul menuntut masyarakat untuk mencapai terobosan dalam berpikir dan menyesuaikan konsep dan tindakan mereka. Dalam pengembangan kurikulum abad ke-21, perspektif global harus dipertimbangkan, memungkinkan siswa untuk berpikir global dan menjadi warga negara yang produktif serta peduli terhadap masalah sosial.

UNESCO menyoroti pentingnya pembelajaran sepanjang hayat sebagai landasan pendidikan untuk memasuki abad ke-21. Keempat pilar pendidikan yang diusulkan, seperti *Learning to know*, *Learning to do*, *Learning to be*, dan *Learning to live together*, menjadi kunci memasuki era ini. Hal ini mencakup pemahaman pengetahuan logis, pengembangan kompetensi, pembentukan karakter, serta sikap toleran dan kemampuan bekerja sama.

Rancangan Kurikulum 13 atau Kurikulum Berbasis Kompetensi dan Karakter dalam Kurikulum Nasional menciptakan model pembelajaran berdasarkan empat pilar tersebut. Pendekatan saintifik digunakan untuk mengintegrasikan pengetahuan, keterampilan, sikap, dan teknik sebagai bagian integral dari pendidikan abad ke-21.

Dengan mengatasi tantangan-tantangan tersebut melalui perubahan *mindset*, peningkatan pemahaman dan pengetahuan, pengembangan sistem penilaian yang sesuai, dan penanganan keterbatasan sumber daya, implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21 dapat menjadi lebih berhasil dan berkontribusi pada persiapan peserta didik untuk menghadapi tuntutan masa depan.

Untuk mengatasi tantangan dalam implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21, diperlukan solusi dan strategi yang komprehensif. Berbagai upaya dapat diadopsi untuk memastikan keberhasilan dan efektivitas implementasi, antara lain: Pelatihan dan Pengembangan Profesional Guru, Integrasi Keterampilan dalam Kurikulum dan Materi Pembelajaran, Pengembangan Sumber Daya dan Materi Pembelajaran, Penilaian Formatif dan Portofolio, Keterlibatan Orang Tua dan Masyarakat, Kolaborasi antara Pendidikan, Industri, dan Pemerintah, Penggunaan Teknologi Pendidikan, Pendekatan Fleksibel dan Diferensiasi, dan Evaluasi dan Penyesuaian Berkelanjutan.

Dengan menerapkan solusi dan strategi ini, lembaga pendidikan dapat menghadapi tantangan dalam implementasi kurikulum berbasis keterampilan abad ke-21 dengan lebih baik, menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung pengembangan keterampilan relevan untuk masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad.H.A. *Tantangan Guru Di Indonesia Abad 21*. Universitas Lambung Mangkurat Banjarmasin.file:///D:/JURNAL%20Dr%20mahmudi/Akhmad%20Hapis%20Ansari_Pra%20UAS_Profesi.pdf
- Akhmad Sudrajat. (2013). *Tentang Pendidikan (4 Prinsip Pokok Pembelajaran Abad Ke-21)*. <https://akhmadsudrajat.wordpress.com/2013/10/01/prinsip-pembelajaran-abad-ke-21/>
- Adlini dkk. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif Studi Pustaka*. EDUMASPUL Jurnal Pendidikan Vol.6-no1
- Baderiah. (2018). *Buku Ajar Pengembangan Kurikulum*. Lembaga Penerbit Kampus IAIN Palopo
- Dian.N.F. (2021). *Pembelajaran E-learning Pada Pusat Pendidikan dan pelatihan Perpustakaan Nasional RI*. PUSDIKLAT (Perpustakaan Nasional Republik Indonesia) <https://pusdiklat.perpusnas.go.id/berita/read/83/pembelajaran-e-learning-pada-pusat-pendidikan-dan-pelatihan-perpustakaan-nasional-ri>
- Desi. N.G. & Rusi.R.A. (2022). *Buku Standard Kompetensi Mengajar Guru*. HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG – UNDANG
- Daryanto and Syaiful Karim, *Pembelajaran Abad 21* (Yogyakarta: Gava Media,2017)
- Desak.P.E.N & Ni.M.A. (2012). *Kajian Teoritis Benerapa Model Pembelajaran.Jurusan Matematika*. Fakultas Matematika Dan ilmu pengetahuan Alam. Universitas Udayana.

- Diah. R.D. (2019). *Pengembangan Kurikulum Di Indonesia Dalam menghadapi Tuntutan Abad Ke-21*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Jurnal As-Salam I Vol. VIII No.1,
- Estetika Wijaya, *Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Era Global* (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 1, 2016), 263
- Musfiqon & Nurdyansyah. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Saaintifik*. Nizamia Learning Center Sidoarjo
- Mubarak, *Problematika Pendidikan Kita: Masalah-Masalah Pendidikan Faktual Dari Guru*, Desain Sekolah Dan Dampaknya,
- Masykur. R. (2019). *Teori dan Pengembangan Kurikulum*. AURA CV. Anugrah Utama Raharja
- Rayindra Dwi Prayogi and Rio Estetika, "*Kecakapan Abad 21 : Kompetensi Digital Sudin, Kurikulium Dan Pembelajaran* (Bandung: UPI Press, 2014)
- Solih Hidayat, *Pengembangan Kurikulum Baru* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013)
- Sudirman dkk. *Implementasi Pembelajaran Abad 21 pada Berbagai Bidang Ilmu Pengetahuan*. CV Media Sains Indonesia. Bandung
- Tritiyatna. H. Dkk. (2017). *Keterampilan Abad-21 Dan Steam (Science, Tecnology, Engineering, Art and Mahtematics)* Project Dalam Pemebelajaran Kimia. Jakarta
- Willem. Dkk.(2021). Kurikulum Dan Tantangannya Pada Abad 21. Jurnal Bahan Manajemen Pendidikan 10(1):29 DOI:10.24036/jbmp.v10i1.112127
- Widihastuti. (). *MODEL PENILAIAN UNTUK PEMBELAJARAN ABAD 21 (Sebuah Kajian untuk Mempersiapkan SDM Kritis dan Kreatif)*. Universitas Negeri Yogyakarta. file:///D:/JURNAL%20Dr%20mahmudi/30642-79432-1-SM.pdf